



**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED
LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI TKJ
SMK MUHAMMADIYAH 2 BANJARMASIN****Muhammad Aldi¹, Asy'ari²**^{1,2} Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, STKIP PGRI Banjarmasin
e-mail: ¹3061846027@mhs.stkipbjm.ac.id, ²asyari153@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam pembelajaran administrasi sistem jaringan. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen semu. Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh siswa dan siswi kelas XI jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) SMK Muhammadiyah 2 Banjarmasin sebanyak 59 orang. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa kuesioner dan soal tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan uji hipotesis (uji t) diperoleh hasil uji hipotesis sebesar $0,00 < 0,05$ yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima, terdapat perbedaan nilai rata-rata hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian dilihat dari nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas XI TKJ B yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* memperoleh nilai 78,39 sedangkan untuk nilai rata-rata kelas XI TKJ A yang menggunakan model konvensional hanya memperoleh nilai 68,87. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih efektif dari hasil belajar dengan menggunakan model konvensional. Suatu model pembelajaran dikatakan efektif jika rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan suatu model pembelajaran lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan model lainnya secara signifikan.

Kata Kunci : Model Pembelajaran, *Problem Based Learning*, Hasil Belajar

**THE EFFECTIVENESS OF THE PROBLEM BASED LEARNING MODEL
ON THE LEARNING OUTCOMES OF CLASS XI TKJ SMK
MUHAMMADIYAH 2 BANJARMASIN**

Abstract: This research aims to determine the effectiveness of the Problem Based Learning learning model in learning network system administration. This research uses a quasi-experimental type of research. The population in this study was all students of class XI majoring in Computer and Network Engineering (TKJ) at SMK Muhammadiyah 2 Banjarmasin, totaling 59 people. Data collection techniques in this research are in the form of questionnaires and test questions. The research results showed that based on the hypothesis test (t test),

the hypothesis test results were $0.00 < 0.05$, which means that H_0 was rejected and H_a was accepted, there was a significant difference in the average value of learning outcomes between the experimental class and the control class. Then, looking at the average value of learning outcomes for class XI TKJ B students who used the Problem Based Learning learning model, they got a score of 78.39, while the average score for class So it can be concluded that student learning outcomes using the Problem Based Learning learning model are more effective than learning outcomes using conventional models. A learning model is said to be effective if the average student learning outcomes using a learning model are significantly higher than those using other models.

Keyword: Learning Models, Problem Based Learning, Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Pendidikan menjadi faktor yang perlu diperhatikan dalam pembangunan nasional, yaitu dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa karena dengan pendidikan akan dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang dijadikan sebagai modal utama dalam pelaksanaan pembangunan dimasa mendatang. Sekolah sebagai lembaga pendidikan idealnya harus mampu dalam proses edukasi, sosialisasi dan transformasi. Dengan kata lain, sekolah yang berkualitas adalah sekolah yang dapat menjalankan proses itu semua yakni edukasi (proses pendidikan yang menekankan pada kegiatan belajar mengajar), sosialisasi (proses bermasyarakat peserta didik) dan transformasi (proses perubahan tingkah laku ke arah yang lebih baik). Dalam proses belajar mengajar, guru merupakan faktor utama dan kinerja guru pada saat proses belajar mengajar merupakan parameter terpenting dari kualitas pendidikan. Guru merupakan faktor penentu mutu pendidikan, karena gurulah yang berhadapan langsung dengan siswa. Pembelajaran pada dasarnya adalah proses interaktif antara siswa dengan lingkungannya untuk mengubah perilaku arah yang lebih baik selain itu tujuan umum belajar administrasi sistem jaringan untuk membekali siswa dan siswi agar memiliki kompetensi serta kemampuan produktif didalam suatu keahlian (melindungi jaringan komputer) untuk memenuhi kebutuhan pasar. Dengan mata pelajaran ini dapat melatih siswa dan siswi dalam mengelola sumber daya dan juga keamanan dalam jaringan komputer.

Berdasarkan hasil pengamatan sekolah masih dalam proses perpindahan kurikulum dari kurikulum K13 menjadi kurikulum PK (Pusat Keunggulan) jadi untuk model pembelajaran tidak diterapkan secara menyeluruh, hal ini tentu dapat menghambat peningkatan hasil belajar siswa oleh sebab itu peneliti tertarik untuk meneliti salah satu model pembelajaran yang efektif digunakan dalam suatu proses pembelajaran untuk membantu guru untuk menentukan model pembelajaran yang akan diterapkan nantinya. Pada mata pelajaran administrasi sistem jaringan khususnya pada materi DHCP server diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat untuk memudahkan siswa dalam proses belajar serta

dapat mengembangkan potensi yang ada pada diri siswa itu sendiri. Namun seringkali pada saat proses pembelajaran berlangsung banyak di dominasi oleh guru, sehingga siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Tentu hal ini akan membuat siswa jenuh dan kurang memperhatikan namun hal itu dapat diubah dengan model pembelajaran yang baik seperti model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan pembelajaran yang berpusat kepada masalah dan dengan ini siswa dihadapkan dengan suatu masalah kemudian dapat memancing siswa untuk berpikir kreatif untuk dapat memecahkan permasalahan tersebut dengan ide serta pendapat mereka sendiri. Model pembelajaran *Problem Based Learning* baik digunakan dalam pembelajaran karena dapat menarik perhatian siswa dalam proses belajar memahami konsep topologi jaringan komputer pada mata pelajaran khususnya administrasi sistem jaringan. Model pembelajaran seperti ini akan membuat siswa ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran seperti membuat topologi DHCP server dan lain sebagainya.

Berdasarkan penjelasan di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Administrasi Sistem Jaringan Kelas XI (TKJ) SMK Muhammadiyah 2 Banjarmasin”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan pendekatan kuantitatif. Populasi adalah sekelompok orang, kejadian atau benda yang memiliki karakteristik tertentu dan dijadikan objek penelitian. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh siswa(i) kelas XI TKJ SMK Muhammadiyah 2 Banjarmasin. Jumlah siswa(i) keseluruhan = 59 siswa(i) dan dibagi menjadi 2 yaitu Kelas XI TKJ A = 31 siswa (i) dan TKJ B = 28 siswa(i).

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan populasi seluruh kelas XI TKJ yang berjumlah 59 siswa(i). Kemudian akan dibentuk dua kelompok belajar yaitu kelas TKJ A = 31 siswa(i) sebagai kelas kontrol dan TKJ B = 28 siswa(i) sebagai kelas eksperimen.

Instrumen atau skala pengukuran dalam penelitian ini berupa instrumen tes hasil belajar instrumen tes yang diterapkan pada penelitian ini berupa tes satu pokok bahasan (tes akhir pokok bahasan) yang dilakukan di akhir pembelajaran untuk melihat hasil belajar siswa. Tes ini diterapkan untuk melihat efektivitas model pembelajaran yang akan di terapkan pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Tes hasil belajar ini berbentuk soal pilihan ganda yang berjumlah 40 soal. Soal ini harus divalidasi terlebih dahulu oleh tim ahli yaitu dosen dan guru, setelah itu soal diuji cobakan ke kelas XII TKJ A (Kelas yang bukan sampel) yang sudah belajar mengenai materi pelajaran tersebut untuk mengetahui soal tes

tersebut valid atau tidak. Soal dirancang sesuai dengan kompetensi dasar administrasi sistem jaringan. Hasil dari uji coba kemudian di analisis dengan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen (Suharsimi Arikunto, 2010:211) [1]. Adapun langkah – langkah untuk melakukan pengujian di *SPSS 26* sebagai berikut:

- 1) Input data
- 2) *Klik Anlayze – Correlate – Bivariate*
- 3) Ok

Adapun perhitungan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* Sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi variabel X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan

N = jumlah sampel

x = skor hasil uji coba

y = total skor

xy = hasil kali skor x dan y responden

x^2 = kuadrat skor instrumen A

y^2 = kuadrat item instrumen B

Dengan kriteria pengujian apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka alat ukur tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ atau $< 0,05$ maka alat ukur tersebut adalah tidak valid.

2. Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas digunakan untuk mengukur konsistensi kuesioner, Uji reliabilitas dilakukan menggunakan *SPSS* versi 26. Ketentuan dari rumus alpha adalah apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, atau $> 0,05$ maka alat ukur tersebut reliabel dan juga sebaliknya, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ atau $< 0,05$ maka alat ukur tidak reliabel.

Adapun langkah – langkah untuk melakukan pengujian di *SPSS 26* sebagai berikut:

- 1) Input data
- 2) Pengolahan data
- 3) *Klik Analyze – Scale – Reliability Analisi – Alpha*
- 4) Ok

Rumus perhitungan Reliabilitas Alpha:

$$r_{xy} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

k = Banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varians butir

σ_t^2 = Varians total

3. Daya Pembeda

Daya pembeda dilakukan guna untuk mengetahui kategori data yang akan kita pakai. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan bantuan program SPSS versi 26 untuk menghitung daya pembeda. Langkah dalam menghitung daya pembeda sebagai berikut:

- 1) Input data
- 2) Pengolahan data
- 3) Klik *Analyze - Correalte – Bivariate*
- 4) OK

Daya pembeda dapat kita lihat dari angka validitas soal, Adapun rumus yang digunakan untuk mencari daya pembeda menurut Arikunto (2015: 28) sebagai berikut:

$$D = \frac{BA}{JA} + \frac{BB}{JB} = PA - PB$$

Keterangan:

JA : Banyaknya peserta kelompok atas

JB : Banyaknya peserta kelompok bawah

BA : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

PA : Proporsi peserta kelompok atas menjawab benar

PB : Proporsi peserta kelompok bawah menjawab benar

Adapun kriteria klasifikasi daya pembeda soal sebagai berikut:

Tabel 1. Daya Pembeda	
Kriteria Daya Pembeda	Keterangan
0,71 – 1,00	Baik Sekali
0,41 – 0,70	Baik
0,21 – 0,40	Cukup
0,00 – 0,20	Jelek
Negative	Jelek Sekali

4. Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran dalam penelitian diperlukan untuk mengetahui tingkat kategori data yang terdapat dalam penelitian. Langkah dalam menghitung tingkat kesukaran sebagai berikut:

- 1) Input data
- 2) Pengolahan data
- 3) Klik *Analyze – Descriptive Statistics – Frequencies*
- 4) Pada menu *Statistics – mean – continue* lalu tekan OK

Jika menggunakan rumus manual menurut Arikunto (2015: 223). Sebagai berikut:

$$P = \frac{\beta}{N}$$

Keterangan:

P: Indeks kesukaran

β : Banyak siswa menjawab soal dengan benar

N: Banyaknya responden

Adapun kriteria tingkat kesukaran sebagai berikut:

Tabel 2 Tingkat Kesukaran soal

Kriteria tingkat kesukaran	Keterangan
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Setelah semua proses uji diatas dilakukan di dapatkan kisi-kisi instrumen tes yang sudah divalidkan sebagai berikut:

Tabel 3 Kisi-kisi Instrumen tes yang valid

Kompetensi dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	No Item
3.3 Mengevaluasi DHCP Server	3.3.1 Menjelaskan konsep DHCP Server	1, 2, 3,4,5,6
	3.3.2 Menentukan cara konfigurasi DHCP Server	7,8,9,10,11
4.3 Mengkonfigurasi DHCP Server	4.3.1 Melakukan konfigurasi DHCP Server	12,13,14,15,16,17,18
	4.3.2 Menguji hasil DHCP server	19,20

Teknik Analisa Data

Analisa data merupakan cara atau metode untuk mengolah data menjadi sebuah hasil atau informasi. Teknik analisa yang dipakai adalah analisa deksriptif. Adapun uji yang dipakai adalah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Menurut Ananda dan Padhli (2018: 158) [2] menjelaskan, “pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui normal atau tidaknya suatu distribusi data. Hal ini penting diketahui berkaitan dengan pemilihan uji statistik yang akan digunakan. Karena uji statistik parametrik harus mensyaratkan data harus berdistribusi normal”.

Dalam pengujian uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *kolmogorov smirnov*. Menurut Dahlan (2010: 48) menjelaskan, “Bila sampel yang > 50 digunakan *kolmogorov smirnov*”. Uji normalitas digunakan menggunakan bantuan aplikasi SPSS 26 untuk hipotesis yang diuji adalah hipotesis nol (H_0) dengan hipotesis alternative (H_a) sebagai berikut:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data berdistribusi tidak normal

Dasar pengambilan keputusan, Jika nilai signifikan dari hasil uji normalitas di atas 0,05 maka H_0 diterima dan data terdistribusi normal dan sebaliknya.

b. Uji Homogenitas

Menurut Setyawan (2021: 14) [3] menjelaskan, “Uji Homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variasi dua buah distribusi data atau lebih. Metode yang dipakai dalam uji homogenitas ini adalah uji *levene statistic* berikut adalah hipotesisnya:

H_0 : Varians pada tiap kelompok data adalah sama (homogen)

H_a : Varians pada tiap kelompok data adalah tidak sama (tidak homogen)

Dengan kriteria pengujian yaitu jika nilai probabilitas P value (sig) lebih besar dari α 0,05, maka H_0 diterima. Artinya kedua kelompok data memiliki varians yang sama/homogen dan sebaliknya.

Uji Hipotesis

Untuk mengukur hipotesis dilakukan Uji *independent sample t-test*. Uji tersebut digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata dua sampel yang tidak berpasangan, dimana hasil belajar siswa kelas kontrol dan eksperimen tersebut akan dianalisis menggunakan teknik uji t-test. Berikut rumus t:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan:

t = jumlah t yang dicari

\bar{x}_1 = mean kelompok eksperimen

\bar{x}_2 = mean kelompok kontrol

n_1 = jumlah data kelompok eksperimen

n_2 = jumlah data kelompok kontrol

S = varian gabungan

Bentuk hipotesa yang akan diuji dalam penelitian ini sebagai berikut:

Ho: Tidak terdapat perbedaan hasil belajar antara kedua kelompok (kelas eksperimen dan kelas kontrol)

Ha: Ada terdapat perbedaan hasil belajar antara kedua kelompok (kelas eksperimen dan kelas kontrol)

Menurut Wicaksono (2005: 16) [4] menjelaskan, untuk mengetahui diterima dan ditolaknya hipotesa yang ditentukan, dilakukan perbandingan t_{hitung} dan t_{tabel} dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka Ho ditolak atau $0,00 < 0,05$ dan Ha diterima. Yang artinya kedua kelompok yang diteliti ada terdapat perbedaan hasil belajar.
- 2) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ Maka, Ho diterima atau $0,00 > 0,05$ dan Ha ditolak. Artinya kedua kelompok tidak terdapat perbedaan hasil belajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui keefektifan dari model pembelajaran *Problem Based Learning* dibandingkan dengan model konvensional dalam pembelajaran administrasi sistem jaringan. berdasarkan tujuan tersebut maka dibentuklah kelas eksperimen dan kelas kontrol. kelas eksperimen yaitu kelas yang mendapat perlakuan (model *Problem based learning*) dan kelas kontrol yaitu kelas yang tidak diberi perlakuan (model konvensional). Untuk pembagian kelompok eksperimen dan kontrol berdasarkan kelas yang telah dibagi oleh pihak sekolah. Kelompok eksperimen diterapkan pada kelas TKJ B dan kelompok kontrol diterapkan pada TKJ A.

Pada penelitian ini desain yang digunakan *Intact-Group Comparison*. Berdasarkan desain tersebut menghasilkan data pengaruh perlakuan atau hasil belajar yang dilakukan dengan menggunakan tes hasil belajar. Jenis instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar. Untuk dianalisis yang digunakan adalah Uji validasi butir soal, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Berdasarkan hitungan dengan bantuan program SPSS di atas adapun tabel validitas instrumen dapat dilihat pada Tabel berikut:

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan bantuan program SPSS didapatkan soal yang valid sebanyak 20 soal dan yang tidak valid sebanyak 20 soal.

Perhitungan daya pembeda menggunakan program SPSS 26, Hasil perhitungan daya pembeda menunjukkan soal dengan kategori baik sebanyak 18 soal sedangkan soal kategori cukup ada 2 soal dan untuk perhitungan tingkat kesukaran menggunakan program SPSS 26, hasil dari perhitungan menunjukkan soal dengan kategori mudah sebanyak 13 soal sedangkan soal kategori sedang ada 7 soal.

Setelah melaku uji analisis butir soal selanjutnya melakukan uji prasyarat analisis meliputi uji normalitas dan juga uji homogenitas. hasil pengujian normalitas dapat dilihat pada Tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Uji Normalitas

Kelas	Uji Kolmogorov smirnov	Kesimpulan
XI TKJ A, Kelas kontrol	0,061	Data normal
XI TKJ B, Kelas Eksperimen	0,077	Data normal

Berdasarkan hasil uji normalitas pada Tabel 4. peneliti mengambil data hasil Kolmogorov-Smirnov karena jumlah sampel yang diuji lebih dari 50 sampel. Hasil tabel diatas menunjukkan bahwa data penelitian berupa tes hasil belajar dikelas eksperimen dan kontrol. Berikut merupakan penjelasan uji normalitas dengan Kolmogorov-Smirnov:

- Pada tes hasil belajar kelas kontrol (XI TKJ A) memperoleh nilai signifikansi: $0,061 > 0,05$ maka data tes hasil belajar dikatakan berdistribusi normal
- Pada tes hasil belajar kelas eksperimen (XI TKJ B) mendapat nilai signifikansi: $0,077 > 0,05$ maka data tes hasil belajar dikatakan berdistribusi normal.

Hasil uji homogenitas yang diterapkan yaitu metode uji *Levene Statistic* dengan kriteria pengujian yaitu jika nilai probabilitas P value (sig) $> 0,05$ maka H_0 diterima, artinya kedua kelompok data memiliki varians yang sama/homogen dan sebaliknya jika signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berikut hasil uji homogenitas:

Tabel 5. Uji homogenitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,018	1	57	0,894

Uji Hipotesis Data (Uji T)

Untuk melihat hasil perbedaan tes hasil belajar bisa dilihat pada Tabel 6. berikut.

Tabel 6. Uji independent sample t-test

T-Test For Equality Of Means				
HasilBelajar	T	Df	Sig	MeanDifference
	4,571	57	0,00	9,522

Berdasarkan hasil uji *Independent Sample T-test* pada tabel 7 terdapat perbedaan nilai rata-rata yang signifikan terhadap hasil belajar dimana kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata 78,39 dan kelas kontrol hanya memperoleh nilai 68,87 yang artinya bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini bisa dibuktikan oleh hasil signifikansi tes hasil belajar menggunakan uji Independent Sample T-test yaitu 0,00. Hasil signifikansi tersebut menunjukkan bahwa $0,00 < 0,05$ maka H_0 ditolak

dan H_a diterima dan mendapat kesimpulan yaitu dengan melakukan uji kebenaran hipotesis terdapat perbedaan nilai hasil belajar yang signifikan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Berikut adalah deskripsi nilai hasil belajar yang diperoleh bisa dilihat pada Tabel 7. berikut ini.

Tabel 7. Deskripsi data hasil belajar

Deskripsi Data	Kelas Kontrol XI TKJ A	Kelas Eksperimen XI TKJ B
Banyak Siswa (N)	31	28
<i>Mean</i> (rata-rata)	68,87	78,39
Nilai Terendah (<i>Min</i>)	50	60
Nilai Tertinggi (<i>Max</i>)	85	100
Standar Deviasi	7,822	8,171

Dalam penerapan model *Problem Based Learning* untuk mengumpulkan informasi guna mengetahui, menilai, dan mengukur hasil belajar siswa dilakukan tes, tes yang dimaksud yaitu tes hasil belajar pada setiap kelompok (eksperimen dan kontrol). Berdasarkan hasil penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa administrasi sistem jaringan siswa XI TKJ SMK Muhammadiyah 2 Banjarmasin menunjukkan bahwa model pembelajaran tersebut efektif digunakan dan dapat dibuktikan dengan hasil perbandingan antara hasil belajar kelompok kontrol (TKJ A) dengan menggunakan metode konvensional dan hasil belajar kelompok eksperimen (TKJ B) dengan menggunakan model *Problem Based Learning* yang diberi perlakuan. Perbedaan hasil belajar tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata secara berdasarkan hasil belajar kelompok kontrol hanya memperoleh 68,87 dan untuk kelompok eksperimen sebesar 78,39. Dari hasil tersebut mendapatkan kesimpulan hasil belajar kelompok eksperimen lebih besar dibanding dengan kelompok kontrol yang berarti model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih efektif dibandingkan dengan model konvensional. Hal ini bisa dibuktikan oleh hasil signifikansi tes hasil belajar menggunakan uji Independent Sample T-test yaitu 0,00. Hasil signifikansi tersebut menunjukkan bahwa $0,00 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima dan mendapat kesimpulan yaitu dengan melakukan uji kebenaran hipotesis terdapat perbedaan nilai hasil belajar yang signifikan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Desi Kurnia Nurilahi “Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam pencapaian Kompetensi Teknologi Jaringan Berbasis Luas (WAN) Menggunakan *Software* GNS3 (Studi Kasus Siswa Kelas XI (TKJ) SMKN 2 Banda Aceh)” hasil penelitiannya menunjukkan bahwa model model pembelajaran Problem Based Learning lebih efektif dibandingkan dengan model konvensional.

SIMPULAN

Berdasarkan uji hipotesis (uji t) diperoleh hasil uji hipotesis sebesar $0,00 < 0,05$ yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima dan mendapat kesimpulan yaitu dengan melakukan uji kebenaran hipotesis terdapat perbedaan nilai hasil belajar yang signifikan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Oleh karena itu hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih efektif dari hasil belajar dengan menggunakan model konvensional. Hal ini dapat dibuktikan dari nilai rata-rata hasil belajar siswa yang dimana kelas XI TKJ B yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* memperoleh nilai 78,39 sedangkan untuk nilai rata-rata untuk kelas XI TKJ A yang menggunakan model konvensional hanya memperoleh nilai 68,87. Suatu model pembelajaran dikatakan efektif jika rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan suatu model pembelajaran lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan model lainnya secara signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arikunto Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta:Rineka Cipta.
- [2] Ananda, Fadhli. (2018). *Statistik Pendidikan : Teori dan Praktik Dalam Pendidikan*. Medan: CV. Widiya Pupita
- [3] Dodiet Aditya Setyawan (2013). *Statistika Kesehatan: Analisis Bivariat Pada Hipotesis Penelitian*. Jakarta: Tahta Media Groub.
- [4] Wicaksono (2005). *Dasar Metodologi Penelitian*. Malang: Literasi Media Publishing